



Yapay Zekânın Hukuki Statüsünün Değerlendirilmesi^(*)



Evaluation of the Legal Status of Artificial Intelligence

Özge YENİCE CEYLAN



Doçent Doktor

Çukurova Üniversitesi Hukuk Fakültesi
Medeni Hukuk Anabilim Dalı

Anahtar Kelimeler

Yapay Zekâ,
Yapay Zekâ Türleri,
Yapay Zekânın Hukuki Statüsü,
Yapay Zekâ Yasası,
Robot.

Keywords

Artificial Intelligence (AI),
Types of Artificial Intelligence,
Legal Status of Artificial Intelligence,
Artificial Intelligence Law,
Robot.

Öz

Yapay zekâ şemsiye bir kavram olup dört türde kategorize edilmektedir. Bunlar, tepki veren, sınırlı hafızaya sahip, zihin teorisi ile bilinç kazanmış ve öz farkındalığa sahip yapay zekâ türleridir. Bu türler arasında halihazırda yalnızca tepki veren ve sınırlı hafızaya sahip yapay zekâ türleri günlük hayatta kullanılmaktadır. Zihin teorisi olarak adlandırılan yapay zekâya ilişkin çalışmalar halen devam etmektedir. Bu yapay zekâ türüne insansı robot Sophia örnek gösterilebilir. Dördüncü tür ise, artık kendi bilinci ve öz farkındalığı bulunan yapay zekâdır. Yapay zekânın hukuki statüsü konusunda temel görüş farklılığı, bu teknolojinin hak öznesi mi yoksa hak objesi mi olduğu noktasında toplanmaktadır. Bu çerçevede, eşya, köle, tüzel kişi ve elektronik kişi olmak üzere dört temel görüş öne sürülmüştür. Diğer yandan, Avrupa Parlamentosu tarafından, 14 Haziran 2023 tarihinde kabul edilen, dünyanın ilk Yapay Zekâ Yasası ile OECD tarafından 8 Kasım 2023 tarihinde açıklanan tanım, yapay zekânın hukuki statüsünü değerlendirmede yol göstericidir. Bu çerçevede yapay zekânın makine tabanlı bir sistem olduğu ve insan merkezli bir teknoloji olması zorunluluğu dikkate alınmalıdır.

Abstract

Artificial intelligence as an umbrella concept is categorised into four types: Reactive machines, limited memory machines, theory of mind and self-awareness. Among these types, only the types of artificial intelligence that react and have a limited memory are currently used in daily life. Studies on theory of mind are still ongoing. Sophia, a humanoid robot, is an example of this type. The fourth type now has its own consciousness and self-awareness. The main difference of opinion on the legal status of artificial intelligence centers on whether this technology is a subject of rights or an object of rights. In this framework, four main views have been put forward: property, slave, legal person and electronic person. On the other hand, the world's first Artificial Intelligence Law adopted by the European Parliament on 14 June 2023 and the definition announced by the OECD on 8 November 2023 are guiding in evaluating the legal status of artificial intelligence. In this framework, it should be taken into account that artificial intelligence is a machine-based system and must be a human-centered technology.

^(*) Araştırma Makalesi.
Hakem denetiminden geçmiştir.
Gönderim Tarihi: 14.11.2023, Kabul Tarihi: 16.01.2024.

GİRİŞ

Yapay zekâ, teknolojinin gelişmesiyle birlikte günlük hayatımıza entegre olmaya başlamış ve geliştirilme çalışmaları devam eden önemli bir teknolojik araçtır. Bu teknoloji, makine öğrenmesi ve derin öğrenme temelinde geliştirilmektedir. İnsan zekâsını taklit eden makine fikri üzerine şekillenmiştir. Günümüzde, sanal asistanlık, navigasyon, seyahat planlama, tercüme faaliyeti, dil yazım kontrolü, doktorlara teşhis ve tedavi sürecinde yardımcı olma, öykü ve şiir yazma, müzik besteleme, resim yapma, dil öğrenme, sunum hazırlama, video üretme, insansız sürüş desteği sunma, büyük veri analizi gibi çok çeşitli alanlarda şemsiye bir kavram olarak yapay zekâ araçlarından faydalanılabilmektedir. Fakat yapay zekâ teknolojisi ile gelinmek istenen nokta bundan çok daha ilerisidir. Hâli hazırda zihin teorisi adı verilen yapay zekâ teknolojisinin yanı sıra kendine ait bilince sahip ve öz farkındalığı olan yapay zekâ teknolojisi üzerine de çalışmalar ve deneyler devam etmektedir. Son zamanlarda medyaya da yansıyan insansı robot *Sophia*, zihin teorisi olarak adlandırılan ve hâlen geliştirme çalışmaları devam eden yapay zekâ türüdür. Bunun da ileri aşamasında, kendi bilincine sahip yapay zekâ teknolojisinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu durum, özellikle sorumluluk hukuku açısından, yapay zekânın hukuki statüsünün tespit edilmesini zorunlu kılmaktadır. Bununla birlikte, bu statünün tespiti, eser sahipliği ve telif korumasına ilişkin hukuki sorunların da çözümünde yol gösterici olabilir.

Her teknolojik gelişmede devletler, yeninin önünü tıkama ve hukuki düzenlemede geç kalınması hâlinde mağduriyetlere sebep olma kaygısı arasında ikilem yaşarlar. Diğer yandan yeni teknoloji topluma tamamen yerleştikten sonra hukuki düzenlemeleri yapmak çok daha zor olacaktır. Bu çerçevede genellikle bekle gör prensibi ile hareket edilmektedir. İşte bu durum *collingridge* ikilemi olarak adlandırılmaktadır. Yapay zekânın hukuki statüsünün tespiti de bu ikileme konu olmuş meselelerden biridir.

Çalışmada, öncelikle yapay zekânın tarihsel gelişiminden, yapay zekânın tanımı, makine öğrenmesi ve derin öğrenme kavramları ile yapay zekâ türlerinden söz edilecektir. Ardından, yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin öğretilerde ileri sürülen görüşler ortaya konulacaktır. Çalışma, nihayet kendi görüşümüz ve önerilerimizin açıklanması ile tamamlanacaktır.

I. YAPAY ZEKÂNIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Yapay zekânın (*artificial intelligence-AI*) temelini oluşturan makine öğrenmesi kavramı, ilk kez, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, 1950'li yılların başında, *Alan Turing*¹'in, “*makinelere düşünebilir mi?*” sorusu ile ortaya çıkmıştır². *Turing*, “*computing machinery and intelligence*”, yani “*bilgi işlem makinele-ri ve zekâ*” isimli makalesinde³, insan zekâsının makineleştirilmesi olasılığını düşünmüş ve bu doğrultuda, “*taklitçilik oyunu*” adını verdiği bir testle, yani *Turing testi*yle, makine zekâsını ölçmeyi hedeflemiştir⁴. Böylece, *Turing testi*, bir bilgisayarın “düşünüp düşünemeyeceğini” belirlemek için kullanılmış⁵ ve yapay zekâ çalışmalarına öncülük ederek yapay zekâ teknolojisinin düşünsel temelleri atılmıştır⁶.

Yapay zekâ kavramının düşünsel temelleri *Turing* tarafından atılmış olsa da kavramsal olarak ilk kez 1956 yılında, Amerikalı bilgisayar ve bilişsel bilimci olan *John McCarthy*⁷ tarafından, Dartmouth

¹ Tam adıyla *Alan Mathison Turing* (1912-1954), matematik, kriptanaliz, mantık, felsefe ve matematiksel biyolojiye ve ayrıca daha sonra bilgisayar bilimi, bilişsel bilim, yapay zekâ ve yapay yaşam olarak adlandırılan yeni alanlara önemli katkılarda bulunan İngiliz matematikçi ve mantıkçıdır (bkz. Britannica, “Alan Turing”, <https://www.britannica.com/biography/Alan-Turing>, ET: 07.11.2023).

² T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, “Yapay Zekâ” (<https://cbddo.gov.tr/sss/yapay-zeka/>, ET: 07.11.2023).

³ TURING, Alan M.: “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, 1950, Cilt 59, Sayı 236, s. 433-460.

⁴ KAYNAK BALTA, Büşra: *Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu Kapsamında Eser Kavramı ve Yapay Zekâ Ürünleri*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021, s. 73.

⁵ Britannica, “Turing Test” (<https://www.britannica.com/technology/Turing-test>, ET: 07.11.2023).

⁶ COŞKUN, Fatma / GÜLLEROĞLU, H. Deniz: “Yapay Zekânın Tarihindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2021, Cilt 54, Sayı 3, s. 949.

⁷ *John McCarthy* (1927-2011), yapay zekâ alanında öncü olan Amerikalı matematikçi ve bilgisayar bilimcisidir (Britannica, “John McCarthy”, <https://www.britannica.com/biography/John-McCarthy>, ET: 07.11.2023).

Çalıştayı'nda kullanılmıştır⁸. Bu çalışmaya, *John McCarthy*'nin yanı sıra *Marvin L. Minsky* (MIT), *Nathaniel Rochester* (IBM) ve *Claude Shannon* (Bell Lab.) gibi alanın önemli isimleri de katılmıştır⁹. Sonrasında yapay zekâ çalışmalarına hız verilerek sırayla *Aziz* (1961), *Benzeşim* (1963), *Eliza* (1965), *Bilgin* (1970) ve *Stajyer* (1979) olmak üzere farklı yapay zekâ programları geliştirilmiştir¹⁰. Ayrıca *Warren/Pitts*'in, beyin hücrelerinin çalışma şekli araştırmaları, *Donal Hebb*'in öğrenmenin nasıl gerçekleştiği çalışmaları, *Frank Rosenblatt*'ın geliştirdiği “*Perceptron modeli*”¹¹, *Arthur Bryson* ve *Yu-Chi Ho*'nun “*backpropagation learning models*” çalışmaları, *Newell*, *Simon* ve *Shaw* tarafından geliştirilen “*Logic Theorist*”, programlama dili *LISP*, yapay zekâ ve makine öğrenmesinin temel altyapısını oluşturan önemli aşamalar¹².

Makine öğrenmesi ve yapay zekâ çalışmaları robotik çalışmalarla desteklenmekte ve otonom hareket edebilen, kendisinin farkında olan yapay zekânın insansı robotlar olarak tasarlanması öngörülmektedir. Kolları ve bacakları ile insana benzeyen ilk akıllı robot, 1973 yılında Japonya'da *WABOT-I* adıyla Waseda Üniversitesi tarafından yapılmıştır¹³. Bununla birlikte, yapay zekâ kışı (*AI winter*) olarak da adlandırılan dönemde (1974-1980 yılları arası), yapay zekâ çalışmalarının olumsuz eleştirildiği yayınlar, devletlerin, yapay zekâ çalışmalarına fon ayırmasına ket vurmuştur¹⁴.

1990'ların başında IBM'in tasarladığı *Deep Blue*, daha önceleri özel olarak satranç bilgisayarı olmak üzere üretilen *Chiptest* ve *Deep Thought*'un yerini alması ve önceki modellerin başarısız olduğu yerlerde başarılı olması için tasarlanmıştı. *Deep Blue*, 1996 yılında büyük satranç ustası *Gary Kasparov*'u altı oyundan birinde yenerek tarihe geçmiş ve ilk kez bir bilgisayar, turnuva koşullarında bir dünya şampiyonuna karşı oyun kazanmıştır¹⁵.

Rodney Brooks, evlerde, orduda ve endüstri alanında kullanılabilecek robotlar üretebilmek amacıyla 1990 yılında *iRobot* şirketini kurmuştur. Bu şirketin ürettiği en başarılı modellerden biri, 2002 yılında tanıtılan ve bir zemini süpürebilen küçük bir otonom robot olan *Roomba*'dır. Yine aynı şirketin ürettiği askeri robot *PackBot*, ABD askerleri tarafından Afganistan ve Irak'ta patlayıcıları imha etmek amacıyla kullanılmıştır¹⁶.

2006 yılında, *Facebook*, *Twitter*, *Netflix* gibi büyük çaplı şirketler yapay zekâ kullanmaya başlamıştır¹⁷. Hatta 2023 yılında *Meta* şirketi, *Facebook*, *Messenger*, *Instagram* ve *Whatsapp* için bir dizi yapay zekâ özelliğini duyurmuştur. Bunlardan biri yapay zekâ sohbet botu olmuştur. Bu uygulama sayesinde kullanıcılar, soruları yanıtlama, seyahat planlama, metin taleplerinden görüntü oluşturma gibi konularda sanal asistandan hizmet alacaktır¹⁸.

2018 yılında, *Google* tarafından tanıtılan *Duplex* programı, kuaförü telefonla aramış ve makine olduğu belli olmadan randevu alabilmiştir. Günümüzde, hekimlere öneri verebilecek düzeye ulaşmış

⁸ ZORLUEL, Mustafa: “Yapay Zekâ ve Telif Hakkı”, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 2019, Sayı 142, s. 308; KAYNAK BALTA, s. 63; ÇEKİN, Mesut Serdar: *Yapay Zekâ Teknolojilerinin Hukuki İşlem Teorisine Etkileri*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021, s. 11.

⁹ COŞKUN / GÜLLEROĞLU, s. 949.

¹⁰ COŞKUN / GÜLLEROĞLU, s. 949.

¹¹ Perceptron modeli, psikolog *Frank Rosenblatt* tarafından 1958 yılında geliştirilmiştir. Bu model, zeki sistemlere ait ana unsurların bir kısmını simüle etmek amacı ile geliştirilmiş olup bir sinir hücresinin, birden çok girdiyi alıp çıktı üretmesi ilkesine dayanır. Bkz. ARI, Ayşe / BERBERLER, Murat Erşen: “Yapay Sinir Ağları ile Tahmin ve Sınıflandırma Problemlerinin Çözümü İçin Arayüz Tasarımı”, *Acta Infologica*, 2017, Cilt 1, Sayı 2, s. 58.

¹² Daha detaylı bilgi için bkz. Medium, Yapay Zekânın Tarihçesi ve Gelişim Süreci (<https://medium.com/t%C3%BCrkiye/yapay-zekan%C4%B1n-tarih%C3%A7esi-ve-geli%C5%9Fim-s%C3%BCreci-cb4c73deb01d>, ET: 07.11.2023).

¹³ TÜBİTAK, “İnsansı Robotlar”, *Bilim ve Teknik Dergisi*, Ocak 2008, s. 46-47.

¹⁴ COŞKUN / GÜLLEROĞLU, s. 949.

¹⁵ Detaylı bilgi için bkz. Britannica, “Deep Blue” (<https://www.britannica.com/topic/Deep-Blue>, ET: 07.11.2023).

¹⁶ Britannica, “Rodney Allen Brooks” (<https://www.britannica.com/biography/Rodney-Allen-Brooks>, ET: 07.11.2023).

¹⁷ COŞKUN / GÜLLEROĞLU, s. 949.

¹⁸ AKPINAR, Metin: *Facebook ve Instagram Gönderileriniz Yapay Zekâ İçin Kullanıldı*, 2023 (<https://www.donanimhaber.com/facebook-ve-instagram-gonderileriniz-yapay-zeka-icin-kullanildi--169357>, ET: 07.11.2023).

yapay zekâ araçları vardır. Hatta *Tesla*'nın otopilot özellikli araçları gibi, yapay zekâ kontrolünde otonom -sürücüsüz- araçlar artık kullanılmaktadır.

Yapay zekâ uygulamaları sayesinde çeşitli eserler de üretilebilmektedir. Mesela, *David Cope*'un geliştirdiği yapay zekâ *Annie*, beste yapabilmekte ve *Haiku* şiirler yazabilmektedir. Keza Almanya'da sanatçı robot *e-David*, tuval üzerine resim yapabilmektedir. Yine 2016 yılında İngiltere'de Londra Sanat Tiyatrosunda dünyanın bilgisayar programı tarafından üretilen ilk müzikali sahnelenmiştir¹⁹.

Kısaca, günümüzde sunum hazırlama, metinden video üretme, akademik sohbet botu, kitap ve makale başlığı bulma, kısa öykü yazma, konuşulmuş yazma, müzik oluşturma, nota okuma, dil öğrenme, dil ve yazım denetimi yapma, belirli konuya dayalı test üretme, uzun araştırma makalelerini özetleme, insan ve yapay zekâ tarafından oluşturulan metinleri ayırt etme, yüz tanıma, ses tanıma, tercüme etme, sosyal medya analitiği yapma, duygu durum analizi yapma, öneri sistemleri, müşterilere yönelik akıllı kampanya önerisi, rota planlama, işe alım ve performans değerlendirme, oyun motorları, tanı koyma, tedavi planlama sürecinde hekimlere destek olma, yapay zekâ destekli insansız -otonom- sürüş desteği, sanal asistanlar, sahtekarlık tespiti ve önleme, büyük veri analizi, davranış analizi, kötücül yazılım analizi, siber saldırıları tespit ve engelleme gibi çok çeşitli alanlarda yapay zekâdan araç olarak yararlanılabilmektedir²⁰.

II. YAPAY ZEKÂNIN TANIMI VE TÜRLERİ

A. Zekâ, Akıl ve Bilinç Kavramları

Makine öğrenmesi ve makinelerin de insanlar gibi zekâyâ sahip olabileceği temelinde yükselen yapay zekâ kavramı, insana özgü zekâ, akıl ve bilinç kavramlarının sorgulanmasına neden olmaktadır. Zekâ kavramı, Türk Dil Kurumu'nun Genel Türkçe Sözlüğü'nde, "*insanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesnelere zihinde canlandırabilme, objektif gerçekleri algılama, yargulama, sonuç çıkarma, bedeni kontrol edebilme, duyguları doğru algılayabilme, değerlendirebilme, icat edebilme vb. yeteneklerinin ve becerilerinin tamamı*" şeklinde tanımlanmaktadır. Akıl kavramı, düşünme, anlama, kavrama gücünü; bilinç kavramı ise, insanın kendisini ve çevresini tanıma yeteneğini ifade etmektedir²¹. Bilinç kavramını, bir tür zihinsel uyanıklık ve farkındalık hâli olarak da tanımlayabiliriz.

Yapay zekâ teknolojisinde henüz ulaşılmış olmasa da amaçlanan hedef, yapay zekânın gelişen teknoloji içerisinde bilinç kazanmasıdır. Zaten bazı fütüristik yaklaşımların, yapay zekânın insan ırkı bakımından tehdit olabileceği tezi, bu tip bilince ulaşılmış yapay zekâ bakımındandır. Esasen, bilinci tek olguya indirgemek mümkün değildir. Avustralyalı filozof ve bilişsel bilimci *David Chalmers*, bilinçle ilgili sorunları şöyle sıralamıştır: (i) Çevresel uyaranları ayırt etme, tasnif etme, tepki verme kabiliyeti, (ii) bilişsel sistem ile bilgiyi birleştirme, (iii) zihinsel durumları dışarı vurabilme, (iv) kendine ait içsel durumlara erişebilme, (v) dikkati belirli noktaya odaklayabilme, (vi) davranışı istemli kontrol edebilme ve (vii) uyanıklık ile uyku hali ayrımı yapabilme²². Bilim insanları, kendi bilincine sahip yapay zekâ geliştirmek amacıyla çalışmaktadırlar. Fakat yapay zekânın hiçbir zaman bilinç düzeyine erişemeyeceğini savunanlar da vardır²³.

¹⁹ ZORLUEL, s. 330.

²⁰ T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, "Yapay Zekâ" (<https://cbddo.gov.tr/sss/yapay-zeka/>, ET: 07.11.2023); GEZGİN, Ulaş Başar: *18 Yapay Zekâ Aracı Önerisi*, 2023 (<https://medyagunlugu.com/18-yapay-zeka-araci-onerisi/>, ET: 07.11.2023).

²¹ Türk Dil Kurumu, "Güncel Türkçe Sözlük" (<https://sozluk.gov.tr/>, ET: 07.11.2023).

²² YILDIRIM, Ömer: *Bilinç Nedir?*, 2022 (<https://www.felsefe.gen.tr/bilinc-nedir/>, ET: 07.11.2023). Yazar, bilinçten söz edebilmek için, içsel yaşamı olan bir özneye ihtiyaç bulunduğunu ekler. Burada özne vurgusunu yapay zekâ bakımından dikkate alınması gerekirken gerekmediği irdelenmelidir. Bilinç düzeyine erişmiş yapay zekâyâ kişilik atfedilmesi durumunda özne vurgusu sorun yaratmasa da bu düzeydeki yapay zekâ bakımından dahi malvarlığı değeri nitelemesi sürdürüldüğü takdirde, buradaki yapay yaşam alanını özneye bağdaştırmak uygun olmaz.

²³ HARARI, Yuval Noah: *21. Yüzyıl İçin 21 Ders*, (Çev.) SİRALL, Selin, Kolektif Kitap, İstanbul, 2018.

B. Yapay Zekânın Tanımı

Yapay zekâ, farklı şekillerde ve çok çeşitli alanlarda karşımıza çıkabilecek çerçeve bir kavramdır. Bilgisayarda, akıllı telefonda, robotta veya herhangi bir başka makinede kullanılıyor olabilir. Önemli olan, makine tarafından gerçekleştirilen bir işlevin, insan zekâsı ile gerçekleştirilen işlevlere benzemesidir²⁴. Yapay zekâ, algılama, anlam çıkarma, öğrenme, iletişim kurma, genelleme yapma, deneyimlerden faydalanma, geliştirme, yaratma, karar alma ve sonuç çıkarma gibi aslında insan zekâsına özgü birtakım işlevleri yapabilen bir sistemdir²⁵.

Yapay zekâ, genel olarak, bir bilgisayarın yahut bilgisayar kontrolündeki bir robotun, zeki varlıklarla ilişkilendirilen görevleri yapma yeteneğini ifade eder. Bu bağlamda, yapay zekânın, muhakeme yapma, anlamlandırma, genelleme, deneyimlerden öğrenme gibi insana özgü kabiliyetlere sahip olması potansiyeli üzerine çalışmalar devam etmektedir²⁶.

Yapay zekâ, bilgisayar gibi bir makine aracılığıyla çalışan yazılım olarak tanımlanmıştır²⁷. Bununla birlikte, teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak donanım unsurlarına da yazılım yüklenmeye başlandığından yazılım ve donanım arasındaki fark giderek belirsizleşmektedir²⁸.

Yapay zekânın beş temel özelliğe sahip olduğu kabul edilir: (i) İletişim kurulabilir. (ii) Kısmen de olsa kendisi hakkında bilgi sahibidir. (iii) Dış dünya hakkında bilgi sahibidir, bir şeyler öğrenir ve bu bilgileri kullanır. Bir bilgiyi her seferinde yeniden öğrenmez, eski tecrübesi ile yenisini bir araya getirir. (iv) Hedefine ulaşmak için harekete geçer. (v) İlk hareketi başarısızlığa uğradığı takdirde alternatif harekette bulunma yeteneğine sahiptir²⁹.

Avrupa Parlamentosu tarafından, 14 Haziran 2023 tarihinde dünyanın ilk Yapay Zekâ Yasası kabul edilmiştir³⁰. Bu Yasa, bir yandan yeniliği desteklerken, diğer yandan sağlık, güvenlik, temel haklar, demokrasi, hukukun üstünlüğü ve çevrenin, yapay zekâ sistemlerinin zararlı etkilerinden yüksek düzeyde korunmasını sağlamayı ve insan merkezli, güvenilir yapay zekâ sistemlerini benimsemeyi teşvik eder.

Yasa uyarınca, güvenilir yapay zekâ sistemlerine ulaşmak için, tutarlı ve yüksek düzeyde koruma sağlanmalıdır. Yapay zekâ sistemlerinin ve ilgili ürün ve hizmetlerin pazarda serbest dolaşımını, yenilikçiliğini, kullanıma açılmasını ve alımını önleyen farklılıklar önlenmelidir. Yapay zekâ sistemleri, tüketicileri genel olarak tehlikeli ürünlere karşı koruyan, ürün güvenliği mevzuatına tâbidir. Yapay zekâ, insan merkezli bir teknoloji olmak zorundadır. İnsan özerkliğinin yerini almamalı veya bireysel özgürlüğün kaybını varsaymamalı ve öncelikle toplumun ihtiyaçlarına ve ortak faydaya hizmet etmelidir.

Yapay zekâ, öğrenme, akıl yürütme, modelleme yeteneği gibi temel özellikleriyle, daha basit yazılım sistemlerinden veya programlama yaklaşımlarından ayrılır. Yapay zekâ, değişen düzeylerde otomiyile çalışacak şekilde tasarlandığından, insan müdahalesi olmadan çalışabilme yeteneğine sahiptir.

Yasaya göre, yapay zekâ sistemleri, bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanılabilir, fiziksel bir ürüne entegre edilebilir (gömülü-*embedded*), entegre edilmeksizin fiziksel bir ürünün işlevselliğini sağlayabilir (gömülü olmayan-*non-embedded*) veya daha büyük bir sistemin yapay zekâ bileşeni olabilir. Bu daha büyük sistem, yapay zekâ bileşeni olmadan çalışamazsa, daha büyük sistemin tamamı, Yasa kapsamında tek bir yapay zekâ sistemi sayılır.

²⁴ ZORLUEL, s. 308.

²⁵ ZORLUEL, s. 308; ELMAS, Çetin: *Yapay Zekâ Uygulamaları*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021, s. 25.

²⁶ Britannica, "Artificial Intelligence" (<https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>, ET: 07.11.2023).

²⁷ GÖZÜBÜYÜK, Barış: "Yapay Zekânın Meydana Getirdiği Fikri Ürünlere İlişkin 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri", *Kırıkkale Hukuk Mecmuası*, 2021, Cilt 1, Sayı 1, s. 57-58.

²⁸ GÖZÜBÜYÜK, s. 58.

²⁹ KANGAL, Zeynel T.: *Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021, s. 22.

³⁰ EUROPEAN PARLIAMENT: *Artificial Intelligence Act*, 2023 (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.pdf, ET: 13.12.2023). Bundan sonraki süreçte, Konsey'de AB ülkeleriyle yasanın nihai şekli görüşülecektir.

Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (*Organisation for Economic Co-Operation and Development-OECD*), 8 Kasım 2023 tarihinde, yapay zekânın yeni tanımını kabul etmiştir³¹. Dijital Ekonomi Politikası Komitesi'nin teklifine göre, yapay zekâ, açık veya örtülü amaçlar için, aldığı girdiden, fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerik, öneriler veya kararlar gibi çıktılarını nasıl üretileceğini çıkararak makine tabanlı bir sistemdir³². “Makine tabanlı” terimi, yapay zekâ sistemlerinin makinelerde çalıştığını ifade eder³³. “Açık veya örtülü amaçlar” ibaresi, yapay zekâ sistemlerinin, insanlar tarafından açık bir biçimde tanımlanan amaçlara veya örtülü amaçlara göre çalışabileceğine işaret eder. Bu bağlamda, yapay zekâ sisteminin amacı, bu sistem için öngörülen amaçtan farklı olabilir. Tanımda yer alan “sonuçlar çıkaracağını anlayan” ifadesi ise, yapay zekanın sürekli bir değişim ve gelişim içerisinde olduğuna dikkat çeker³⁴. Bu tanım ve açıklamalar, yapay zekânın insan zekâsına benzer biçimde, bilince sahip olabileceğini gösterir. Bir makinenin bilinçli olması, yapay bir yaşama benzetilebilir. Fakat bu olgu, insan özerkliğine saygı ve insan merkezli teknoloji prensiplerine sadık kalınarak yasal zemine oturtulmalıdır. Yapay zekânın makine tabanlı olduğu unutulmamalıdır.

C. Yapay Zekânın Temeli

1. Makine Öğrenmesi (*Machine Learning*)

Zaman zaman yapay zekâ ile makine öğrenmesi eş anlamlı kullanılsa da yapay zekâ, makine öğrenmesinden ibaret değildir. Hatta makine öğrenmesi, yapay zekâdan bağımsız bir bilim dalı sayılır³⁵. Makine öğrenimi, bir sistem veya yazılımın, çevresini gözlemleyerek ve deneyimlerinden sonuç çıkararak bir insan gibi, kendisini geliştirmesi ve zeki duruma gelmesidir³⁶. Bu, yapay zekânın, veri işleyerek kendisine sunulan modellerle otomatik olarak geliştirilen algoritmaların, daha büyük verileri kullanabilmesi suretiyle gerçekleştirilir³⁷. Makine öğrenmesi, birtakım matematiksel ve istatistiksel işlemler aracılığıyla, sunulan veri ile en iyi sonucu elde etmeyi amaçlar³⁸. Bu bağlamda, algoritmalar veya kullanılan modeller, matematiksel işlemler gerçekleştirir. Esasen, makine öğrenmesinde farklı yöntemler bulunur ve bunlar veriye ve kullanılan algoritmaya göre farklı sınıflandırılabilir³⁹.

2. Derin Öğrenme (*Deep Learning*)

Derin öğrenme, makine öğrenmesinin bir alt türü olup beyindeki nöral bağlantıların suni biçimde oluşturulmasıyla verileri çok katmanlı şekilde işleyebilir⁴⁰. Derin öğrenmenin özünde yapay sinir ağları yatar⁴¹. Yapay sinir ağları (*artificial neural nets*), insan beyninin öğrenme yolunu taklit ederek beynin; öğrenme, hatırlama, genelleme yapma yoluyla topladığı verilerden yeni veri üretebilme gibi temel işlevlerinin gerçekleştirildiği yazılım teknolojileridir⁴². Bu yöntemde, veri işleme, tek aşamayla sınırlı

³¹ OECD: *Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments Artificial Intelligence*, 2023, s. 7.

³² “An AI system is a machine-based system that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments. Different AI systems vary in their levels of autonomy and adaptiveness after deployment.”

³³ Makine ifadesini yapay zekâ sisteminin bütünü için kullanmanın daha isabetli olduğu hakkında bkz. GÖZÜBÜYÜK, s. 58.

³⁴ MGC LEGAL: *OECD (İktisadi İş Birliği ve Gelişme Teşkilatı) Yapay Zekâ Tanımını Güncelledi*, 2023 (<https://www.mgc.com.tr/oeed-yapay-zeka-tanimini-guncelledi/>, ET: 13.12.2023).

³⁵ ÇEKİN, s. 13. Buna karşılık, makine öğrenmesinin, yapay zekânın bir dalı olduğu görüşü için bkz. GÖZÜBÜYÜK, s. 59.

³⁶ BENLİ, Erman / ŞENEL, Gayenur: “Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku”, *Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2020, Cilt 2, Sayı 2, s. 301-302.

³⁷ ÖZKAN ŞAHİN, Gizem / ŞAHİN, Çağatay: “Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotics Raporu ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım”, *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2022, Cilt 13, Sayı 1, s. 114.

³⁸ ÇEKİN, s. 27.

³⁹ ÇEKİN, s. 13. Makine öğrenmesinde farklı yöntemler şöyle sıralanabilir: Sınıflandırma (*classification*), regresyon, kümeleme ve anomali tespiti gibi.

⁴⁰ ÖZKAN ŞAHİN / ŞAHİN, s. 114.

⁴¹ GÖZÜBÜYÜK, s. 61.

⁴² KİYAK, Emre: “Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki Uyap (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2020, Cilt 22, Sayı 1, s. 89.

değildir. Birçok boyut veya katman bulunur. Bu katmanlar birbirleri ile hiyerarşik ilişki içindedir ve bu sayede sistemin çalışması için insan eliyle gerekli bilginin her katman için şeklen somutlaştırılması gerekmez, basit konseptler üzerinden sistem kendi kendine daha karmaşık konseptler oluşturabilir⁴³. Bu işlemler, matematiksel hesaplamalara dayanır.

Derin öğrenmede, katmanlar arasında yeni bilgiler oluşturulur, bu bilgiler önceki katmandan gelen bilgilerden oluşur, onları temsil eder, fakat evvelki katmandan gelen bilginin değiştirilmiş veya soyutlaştırılmış hâlini alır⁴⁴. Yalnız derin öğrenme bağlamında birçok işlemci birbiriyle bağlantılı hâle gelse ve sırayla işlem gerçekleştirirse bile, insan beyni bilgileri çok daha karmaşık ve sofistike bir şekilde işler⁴⁵.

Derin öğrenme yönteminde, sistem, kendi kendini eğitebilir, daha iyi sonuçları elde edebilmek amacıyla insan eliyle gerçekleştirilemeyecek hesaplamaları bizzat yapabilir. İnsan kapasitesini aşan büyük çapta veriler işlenebilir, insan eliyle tespit edilemeyecek örüntü, bağlantı ve analizler yapılabilir. Bu nedenle insan eliyle önceden öngörülemeyen, özerk sonuçlar ortaya çıkabilir⁴⁶.

D. Yapay Zekânın Gelişimi ve Türleri

1. Tepki Veren Yapay Zekâ (*Reactive AI*)

Tepki veren yapay zekâ, çevreyi algılar ve bu algılar üzerinden tepki verir⁴⁷. Sadece tepki verdiğinden dolayı, yalnızca tek bir alanda uzmanlaşmıştır. IBM'in geliştirdiği, satranç yapay zekâsı *Deep Blue* ile *Google Deepmind* tarafından, *go* oyunu oynaması için geliştirilen *AlphaGo* programı, tepki veren yapay zekâ örnekleridir.

2. Sınırlı Hafızaya Sahip Yapay Zekâ (*Limited Memory AI*)

Sınırlı hafızalı yapay zekâ, yalnızca tepki vermez. Sınırlı hafıza kapasitesine ve önceden programlanmış birtakım yeteneklere sahiptir. Bu yapay zekâ türünde belirli seviyede otonomi vardır⁴⁸. Sınırlı hafızalı yapay zekâ, geçmişte edindiği bilgileri işler ve ileride karşılaşılabileceği durumlarda kullanır⁴⁹. Bu tür yapay zekâ, amacına ulaşmak için uygun karar almasına imkân veren sınırlı hafızaya sahiptir. *Apple*'ın dijital asistan olarak geliştirdiği yapay zekâ *Siri*, sürücüsüz -otonom- araçlar, mesela *Tesla* araçlarında bulunan otomatik pilot özelliği ve *Open AI* tarafından geliştirilen *ChatGPT* gibi sohbet botları bu tip yapay zekâ örnekleridir.

3. Zihin Teorisi (*Theory of Mind*)

Zihin teorisi türündeki yapay zekâ, insanların duygu ve düşüncelerini anlayabilir ve onlarla sosyal iletişime geçebilir. Henüz halihazırda tamamlanmış örneği olmasa da geliştirilmeye çalışılan bir yapay zekâ türüdür. İnsansı robot *Sophia* bu yapay zekâ tipiyle geliştirilmeye çalışılmaktadır. *Sophia*, insan yüzlerini tanıyabilmekte, duygusal ifadeleri görebilmekte, çeşitli el hareketlerini tanıyabilmekte, bir konuşma sırasında duyguları tahmin edebilmektedir; kabaca insanın evrimsel psikolojisini ve beynin çeşitli bölgelerini simüle etmekte ve ayrıca ellerini, bakışlarını ve hareket stratejisini kontrol edebilmektedir⁵⁰.

⁴³ ÇEKİN, s. 18.

⁴⁴ ÇEKİN, s. 18.

⁴⁵ ÇEKİN, s. 18.

⁴⁶ ÇEKİN, s. 27.

⁴⁷ KAPANCI, Berk: "Özel Hukuk Perspektifinden Bir Değerlendirme: Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Sorumluluğu", (Ed.) AKSOY RETORNAZ, E. Eylem / GÜÇLÜTÜRK, Osman Gazi: *Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021, s. 132; BENLİ / ŞENEL, s. 305.

⁴⁸ BENLİ / ŞENEL, s. 305.

⁴⁹ BENLİ / ŞENEL, s. 305.

⁵⁰ HANSON ROBOTICS: *Sophia* (<https://www.hansonrobotics.com/sophia/>, ET: 07.11.2023).

4. Öz Farkındalığa ve Bilince Sahip Yapay Zekâ (Self-aware AI)

Dördüncü yapay zekâ, en gelişmiş tür olup öz farkındalığa ve bilince sahiptir. Bu tip yapay zekâ, sadece insanların duygu ve düşüncelerini anlamaz, aynı zamanda başka insanların duygularını öngörerek soyut çıkarımlar yapabilir. Kendi varlığının bilincindedir. Dünyada halihazırda bir örneği olmasa da buna ilişkin fikirler yine bilimkurgu dünyası üzerinden geliştirilmiş ve çeşitli örnekler verilmiştir. *Ex Machina* filmindeki *Ava* karakteri ile *Upgrade* filmindeki yapay zekâ çipi *Stem* buna örnek gösterilebilir⁵¹.

III. YAPAY ZEKÂNIN HUKUKİ STATÜSÜNE İLİŞKİN GÖRÜŞLER

A. Genel Çerçeve

Yapay zekânın hukuki statüsüne dair görüşler, yapay zekâyı eşya, nesne veya ürün yani obje olarak mı yoksa insan olmayan özne olarak mı konumlandırmak gerektiği noktasında toplanır. Yapay zekâyı obje olarak değerlendiren görüş, yapay zekânın hak ve sorumluluklarının çok sınırlı gelişebileceğini ve bunun bir sigorta sistemiyle düzenlenebileceğini savunur⁵². Bu görüşe göre, yapay zekâ, ancak asıl kullanıcının temsilcisi sıfatıyla hukuk düzeni içinde hareket yeteneğine sahiptir ve sorumluluk asıl kullanıcıdadır. Yapay zekânın, insan olmayan özne olduğunu kabul eden görüş ise, otonom hareket edebilmesine ve bu nedenle onu meydana getiren insandan giderek bağımsızlaşıyor olmasına dikkat çeker. Buna paralel olarak, yapay zekânın hukuki statüsünün yapay zekâ türlerine göre farklı yapılması savunulmaktadır⁵³.

Yapay zekânın hukuki ve cezai sorumluluğunu, yarattığı fikri ürünlerin eser sayılıp sayılmayacağını ve telif sorunlarını, yapay zekânın hukuki statüsünü belirlemeden çözüme kavuşturmak mümkün değildir. Yapay zekânın hukuki statüsüne dair ortaya atılan görüşler, genellikle dört başlık altında toplanır: (i) eşya, (ii) tüzel kişi, (iii) köle ve (iv) elektronik kişi görüşü⁵⁴.

B. Eşya Görüşü

Yapay zekânın, bir insan ürünü olması sebebiyle, eşya addedilmesi gerektiği ileri sürülmüştür⁵⁵. Bu görüşe göre, yapay zekânın, hukuken kişi olarak tanınmasına gerek yoktur. Çünkü yapay zekânın ortaya çıkaracağı hukuki sorunları, kişilik ihdas ederek çözüme mecburiyeti yoktur. Oluşacak zararlar, bir sigorta sistemi kapsamında giderilebilir⁵⁶. Dolayısıyla, yapay zekâ, hak öznesi olmayıp ancak üzerinde mülkiyet kurulabilecek obje sayılmalıdır⁵⁷. Ayrıca, yapay zekânın, hukuken kendi kişiliğinin farkında olamayacağı ve bu nedenle, eşya türü olarak nitelendirilmesi gerektiği savunulmaktadır⁵⁸. Yapay zekânın hukuki statüsüne dair görüşler ne yönde olursa olsun pozitif hukuk çerçevesinde yapay zekânın hâlen eşya statüsünde olduğu öne sürülmüştür⁵⁹.

⁵¹ BAK, Başak: "Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk", *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 2018, Cilt 9, Sayı 35, s. 215.

⁵² PERENNOU, Thomas: *State of the Art on Legal Issues*, 2014 (<https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa.delivvable.1.pdf>, ET: 24.10.2023).

⁵³ TAYLOR, Charles: *Philosophical Papers: Volume 1, Human Agency and Language*, Cambridge University Press, Cambridge, 1985, s. 15, 16.

⁵⁴ Bunların dışında, yapay insan, insan olmayan kişi ve yapay vekil/temsilci önerileri de ileri sürülmüştür. Görüşler için bkz. LEROUX, Christophe / LABRUTO, Roberto (Ed): *Suggestion for a green paper on legal issues in robotics*, 2012 (https://www.unipv-lawtech.eu/files/euRobotics-legal-issues-in-robotics-DRAFT_6j6ryjyp.pdf, ET: 12.12.2023); BENLİ / ŞENEL, s. 311, 312; BER, Ahmet Said: "Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Kişilik Hakkı Kapsamında Değerlendirilmesi", *Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi*, 2022, Cilt 6, Sayı 1, s. 78-80.

⁵⁵ KAYNAK BALTA, s. 100; ALEXANDRE, F. Maia: *The Legal Status of Artificially Intelligent Robots - Personhood, Taxation and Control*, Tilburg University, Tilburg, 2017, s. 16.

⁵⁶ ERSOY, Çağlar: *Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019, s. 85.

⁵⁷ AKKURT, Sinan Sami: "Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 2019, Cilt 7, Sayı 13, s. 44; BAK, s. 217-218.

⁵⁸ PERENNOU, s. 9, 10.

⁵⁹ AKKURT, s. 54.

Eşya görüşüne yöneltilen birtakım eleştiriler de bulunmaktadır. Özellikle yapay zekâ teknolojisinin teknik donanımı, öğrenme hızı ve buna bağlı olarak kendini geliştirme yeteneği dikkate alındığında, eşya görüşünün yetersiz kalacağı ileri sürülmektedir⁶⁰. Ayrıca yapay zekâyı sıradan bir eşya olarak değerlendirmenin, sorunu tek başına çözmeyeceği de belirtilmiştir⁶¹. Bu eleştiriye göre, özellikle otonom hareket etme, düşünme ve algılama gibi yeteneklerin varlığı, yapay zekâyı sıradan bir eşya ile aynı konuma koymamak gerektiğini göstermektedir. Bu nedenle, eşya görüşü yerine, yapay zekâyı kişilik tanınmasının, pek çok hukuki sorunu çözmeye yardımcı olacağı ifade edilmektedir.

Yapay zekânın, elle tutulamaması, gözle görülememesi, ancak dış dünyada yarattığı sonuçların seçilebilir olması sebebiyle, mevcut hukuk sistemimiz açısından eşya sayılamayacağı da ifade edilmiştir⁶². Bu görüş, hukuki anlamda eşyadan söz edebilmek için ortada maddi varlığı olan bir mal bulunması gerektiği gerekçesine dayanır. Bu çerçevede, en fazla, gayri maddi bir malvarlığı değeri olarak sınıflandırılabilirliği ve fikri haklar çerçevesinde korunabileceği ifade edilmiştir. Ancak bu görüş, robotlar söz konusu olduğunda, bunların fiziki bir varlığı olduğu için, eşya olarak değerlendirilebileceğini kabul eder⁶³. Bu görüşe göre, yapay zekâ türleri arasında bir ayırım yapılmalı ve kontrol yapay zekâ geliştiricileri ve kullanıcılarında olduğu sürece sorumluluk da bu kişilere ait olmalı, bu kişilerin sorumlu tutulmadığı noktalarda ise, ortaya çıkabilecek riskler bakımından bir sigorta sistemi kurulmalıdır⁶⁴.

Tepkisel yapay zekâlar bakımından yeni bir hukuki statüye ihtiyaç bulunmadığı, bunların ürün kabul edilerek üreticinin kusursuz sorumluluğu kapsamında değerlendirilmesi gerektiği ileri sürülmüştür⁶⁵. Otonomiye sahip yapay zekâ türleri bakımından, üreticinin kusursuz sorumluluğunu kabul etmenin ise, üreticilerin yapay zekâ üretiminden vazgeçmesine ve bu alanda teknolojik ilerlemenin son bulmasına neden olabileceği ifade edilmiştir⁶⁶. Yüksek meblağlı sigortalara ilişkin giderlerin, yapay zekâların satış bedeline yansıtılması, hayatın birçok alanında topluma büyük faydalar sağlayacak bu teknolojiye geniş kitlelerin erişememesi ihtimalini ortaya çıkabilecektir⁶⁷. Bu olumsuz sonuçları önlemek amacıyla, otonom yapay zekâlara hukuki kişilik tanınmasının daha doğru olacağı ifade edilmiştir⁶⁸.

C. Köle Görüşü

Eski dönemlerde insanlar hür kişiler ve köleler şeklinde ikiye ayrılıyordu. Kölelerin, bu dönemde eşya gibi kabul edilerek alışverişe konu edilmeleri mümkündü. Bu yaklaşımın, yapay zekâlar ve otonom robotlara hasredilmesi savunulmuştur⁶⁹. Yani yapay zekânın köle olarak nitelenmesi gerektiği ileri sürülmüştür. Fakat bu görüş de kölelik kavramının çağ dışı kalması ve politik sorunlara gebe olması gerekçesiyle eleştirilmektedir⁷⁰.

⁶⁰ BAK, s. 218. Benzer şekilde, kendi başına karar alabilen yapay zekânın eşya sayılmasının sakıncalı olduğu hakkında bkz. AYDOĞDU, Ali: *Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu Işığında Metinden Görsele ve Görselden Görsele Yapay Zekâların Potansiyel Telif Hakkı İhlalleri* (<https://ucar-ucar.av.tr/yapay-zeka-telif-ihlal/>, ET: 22.10.2023).

⁶¹ KÖKEN, Enes: "Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu", *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 2021, Cilt 12, Sayı 47, s. 263.

⁶² KAPANCI, s. 141.

⁶³ KAPANCI, s. 141.

⁶⁴ KAPANCI, s. 155, 156.

⁶⁵ AKDAĞ, Şükrü Yakup: "Yapay Zekânın Sorumluluğu Üzerine Düşünceler", (Ed.) BAYSAL, Başak: *Sorumluluk Hukuku - Seminerler 2018*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019, s. 15.

⁶⁶ AKDAĞ, s. 15.

⁶⁷ AKDAĞ, s. 16.

⁶⁸ AKDAĞ, s. 16.

⁶⁹ ALEXANDRE, s. 16 vd. Robotlara köleliğe benzer bir statü tanınmasının meseleye çözüm olabileceği hakkında bkz. SİVRİKAYA, Erkut Ziya: "Sophia Kişi midir?", *Marmara Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 2019, Cilt 23, Sayı 2, Prof. Dr. Ferit Hakan Baykal Armağanı, s. 1262. Aynı yazar, robotların, motorlu taşıtlar gibi kayıt altına alınmalarını da önermektedir.

⁷⁰ BAK, s. 219; BENLİ / ŞENEL, s. 313.

D. Tüzel Kişi Görüşü

Yapay zekânın tüzel kişi olarak değerlendirilmesi savunulmuştur⁷¹. Bu görüşe göre, yapay zekânın tüzel kişiliğe sahip olduğunu kabul etmek en uygunudur. Çünkü yapay zekâ, insan gibi gerçek kişi olmasa bile, belirli hak ve sorumluluklara sahip olacağından, eşyadan ayrı konumda bulunmalıdır⁷². Fakat bu görüş de tüzel kişilerin açıkça kanunda düzenlenerek ihdas edilmeleri sebebiyle eleştirilmektedir⁷³.

Ayrıca yapay zekâ, yapısı gereği tüzel kişiye benzemediği için yapay zekâyâ tüzel kişilik tanınmasının isabetli olmadığı da ifade edilmektedir⁷⁴. Bu görüşe göre, tüzel kişiler sadece soyut olabilirken, yapay zekâ hem soyut -Google- hem de somut -insansı robot- olabilir. Bu nedenle yapay zekâyâ tüzel kişilik verilmesinin, uygulamada ciddi sorunlara ve hukuki ihtilaflara yol açacağı belirtilmektedir.

E. Elektronik Kişi Görüşü

Elektronik kişi görüşünün, robotik ve hukuk alanındaki bazı temel sorunları çözebileceği ileri sürülmüştür⁷⁵. Bu görüş, Avrupa Parlamentosu (AP) Hukuk İşleri Komisyonu tarafından hazırlanan, Robotikler Hakkında Medeni Hukuk Kuralları Tavsiye Raporu'nda da (27 Ocak 2017) ileri sürülmüştür. Ardından başka yazarlar tarafından da özellikle otonomi özelliğine sahip olan yapay zekâların sorumluluğu noktasında, elektronik kişi görüşünün, eşya görüşüne nazaran daha isabetli olduğu fikri benimsenmiştir.

Elektronik kişinin, eşya ve kişi arasında, *sui generis* yapıya sahip olduğu ileri sürülmüştür⁷⁶. Yapay zekâ, elektronik kişi kabul edildiğinde, haklara ve borçlara sahip olabilir, sözleşmelere taraf olabilir. Bu sebeple, elektronik kişiliğe sahip yapay zekâların, sicile tâbi olması ve bu sicilde, kayıtlı yapay zekâların türlerine, işlevlerine, üretici ve kullanıcı bilgilerine yer verilmesi savunulmuştur⁷⁷. Fakat elektronik kişilik görüşü kabul edildiği takdirde bile, sorunların kökten çözüme kavuşmuş olmayacağı dile getirilmektedir⁷⁸.

Yapay zekânın, tüzel kişiliği haiz şirketlerdeki gibi, bir sicile tescili yapılarak kişilik kazanabileceği ve kendisinden faydalanacak kişilerin sağlayacağı bir fonla onun sebep olacağı zararların giderilebileceği belirtilmektedir⁷⁹. Öyle ki yapay zekâyâ kademeli kişilik verilmeli, yapay zekâ tarafından üçüncü kişilere verilen zararlar, öncelikle kusursuz sorumluluk hâlleri bağlamında düzenlenmeli ve yapay zekânın otonom hareket kabiliyetinin artması sebebiyle yapay zekâyâ elektronik kişilik tanınmalıdır. Ayrıca, Robotik Tavsiye Raporu'nda, yapay zekâyâ kişilik tanındığı takdirde, yapay zekânın eylemi ile verdiği zarar arasında, uygun illiyet bağının kanıtlanmasıyla oluşabilecek özel bir kusursuz sorumluluk hâlinin düzenlenmesi ve buna bağlı olarak, diğer gerçek veya tüzel kişilerin sorumluluklarının azalması gerektiği belirtilmiştir⁸⁰. Gerçekten, farklı düzeylerde otonomiye sahip yapay zekâların, sebep olabileceği zararlar açısından, otonomi düzeyleri çerçevesinde değerlendirme yapılmalıdır⁸¹.

⁷¹ BAK, s. 219; BAYRAMLIOĞLU, Emre: "Akıllı Yazılımlar ve Hukuki Statüsü: Yapay Zekâ ve Kişilik Üzerine Bir Deneme", *Uğur Alacakaptan'a Armağan*, Cilt 2, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2008, s. 136.

⁷² KARA KILIÇARSLAN, Seda: "Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar", *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 2019, Sayı 2, s. 380.

⁷³ AYDOĞDU, 2023.

⁷⁴ KÖKEN, s. 263.

⁷⁵ LEROUX / LABRUTO, s. 63.

⁷⁶ KARA KILIÇARSLAN, s. 380.

⁷⁷ AKDAĞ, s. 16.

⁷⁸ KÖKEN, s. 263.

⁷⁹ BENLİ / ŞENEL, s. 310.

⁸⁰ BENLİ / ŞENEL, s. 310.

⁸¹ BENLİ / ŞENEL, s. 311.

2017 yılının Ekim ayında, robot *Sophia*, Suudi Arabistan'ın Riyad kentinde düzenlenen Gelecek Yatırım Toplantısına katılmış ve konuşma yapmıştı. *Sophia*, konuşmasını bitirdikten sonra kendisine Suudi Arabistan vatandaşlığı verildiği açıklandı⁸². *Sophia* her ne kadar bir ülke vatandaşlığı olsa da insan olmayıp *Hanson Robotics Limited* Şirketine ait bir üründür.

Sophia ya da başka bir robotu kişi nitelenmenin gereksiz olduğu, acı hissetmedikleri için korunmaları gerekmediği öne sürülmüştür. Bu görüşe göre, robotun kişi olmasını savunanların gayesi robotun sebep olacağı zararların telafisi olup bu zararlara karşı özel sigorta uygulaması yeterli gelebilir⁸³.

IV. DEĞERLENDİRME

Yapay zekânın hukuki statüsüne dair görüşler arasında bize göre en zayıf olanı kölelik görüşüdür. Zira kölelik, çağdaş hukuk sistemleri tarafından yıllar önce terk edilmiş, insanın şeref ve haysiyetine aykırı bir uygulamadır. Sırf canlı insan olmaması veya acı duymaması sebebiyle, özerkliğe, öz farkındalığa ve bilince sahip yapay zekânın, köle olarak nitelenmesi görüşü, çağdışı ve terk edilen bir kavram olması sebebiyle reddedilmelidir.

Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Teşkilatı, yapay zekâyı makine tabanlı bir sistem olarak açıklar. Yapay zekânın açık veya örtülü amaçlar çerçevesinde hareket edebileceğini, eylemlerinin yapay zekâ yaratılırken öngörülenden farklı hedeflere yönelik olabileceğini belirtir. Bu, yapay zekânın muhakeme yapabildiğini, somut durumlar için kendisine verilen komutlardan ayrılabilmesini gösterir. Bu aşamaya ulaşmış yapay zekâ, özerk ve bilinçli bir varlık kabul edilebilir. Hatta özerklik ve bilinç düzeyine göre yapay zekânın yapay bir içsel yaşama sahip olduğu söylenebilir. Bu noktada, yapay zekâyı kişi varlığı mı yoksa malvarlığı olarak mı değerlendirmek gerektiği meselesi öne çıkar. Zaten yapay zekânın hukuki statüsüne ilişkin görüşlerin temelinde bu ayırım üzerine çatallandığı görülür.

Avrupa Yapay Zekâ Yasası, yapay zekânın yasal zeminini oluştururken hem yeniliğe açık olmaya hem de bu teknolojinin insan merkezli olması gerekliliğine vurgu yapar. Bu sebeple, yapay zekâ teknolojisinin, insan özerkliğine saygı çerçevesinde konumlandırılması bir zorunluluktur.

Yapay zekâyı kişilik atfedilmesi, onun hak ehliyetine sahip olmasını gerektirir. TMK m. 8 uyarınca, her insanın hak ehliyeti vardır ve tüm insanlar hukuk düzeninin sınırları içinde haklara ve borçlara ehil olmada eşittirler. Hukuk düzeni yalnızca insanı gerçek kişi kabul eder. TMK m. 48, tüzel kişilerin, cins, yaş, hısımlık gibi yaradılış gereği insana özgü niteliklere bağlı olanlar dışındaki bütün haklara ve borçlara ehil olduklarını düzenler. Tüzel kişiler, TMK m. 47 gereğince, kişi veya mal topluluğu şeklinde varlık kazanabilirler. Tüzel kişilik kazanılabilmesi kanunda açıkça düzenlenmesine bağlıdır. Bize göre, yapay zekâ sistemini, tüzel kişi olarak nitelenmek uygun değildir. Zira yapay zekâ bir kişi veya mal topluluğu değildir. Makine tabanlı fakat bilinç düzeyine erişebilen ve özerk hareket edebilen bir sistemdir. Cismani bir varlığa sahip olabilir veya olmayabilir. Bu bağlamda, onun yapay bir içsel yaşama sahip olduğu öne sürülebilir ve insanı taklit etmesi sebebiyle kişilik atfedilmesi tartışılabilir. Fakat bunun kabulü, yapay zekâyı hak ehliyeti verilmesini zorunlu kılar. Yapay zekâyı hak ehliyeti verildiği takdirde, zorunlu olarak fiil ehliyeti verilmesi gündeme gelecektir. Bu da onun sözleşme ehliyetini ve haksız fiil ehliyetini gerektirecektir. Makine tabanlı bir sisteme böylesine bir gücün verilmesi insanlık adına fayda sağlar görünmemektedir.

Özellikle sorumluluk hukuku bağlamında, yapay zekâyı kişilik atfedilmesi sebebiyle, yapay zekâ geliştiricisi veya kullanıcısının hiçbir şart altında sorumlu olmayacağını öngörmek hakkaniyete aykırı sonuçlar yaratabilir. Hatta yapay zekâyı kişilik atfedilmesi, bu noktada zarardan doğan sorumluluktan kaçınma noktasında gerçek veya tüzel kişilere kötüye kullanım fırsatı doğurabilir.

⁸² SİVRİKAYA, s. 1254.

⁸³ SİVRİKAYA, s. 1262.

Yapay zekâ bir teknolojik ürün olarak ürün güvenliği mevzuatı kapsamında değerlendirilmelidir. Bu bağlamda, Türk hukuku açısından yapay zekâ kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan zararlarda, 7223 sayılı Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu⁸⁴ uygulama alanı bulabilecektir. Avrupa Yapay Zekâ Yasası da yapay zekâ sistemlerinin ürün güvenliği mevzuatına tâbi olduğunu açıkça ifade eder. Bu bağlamda yapay zekâ uygulamalarının, tüketiciyi koruyan yasal düzenlemelere bağlı olduğu vurgulanmalıdır.

Açıklamalarımız çerçevesinde, yapay zekâyâ kişilik atfedilmemelidir. Bilinç unsuru, hukuki açıdan kişilik kavramı için esaslı bir kriter değildir⁸⁵. Bu çerçevede yapay zekâ kişilik dışı bir kavram olup ancak bir malvarlığı değeri olarak kabul edilebilir. Bu noktada yapay zekânın eşya niteliğini haiz olup olmadığı irdelenmelidir.

Fiziki ve hukuki anlamda eşya her zaman aynı şeyi ifade etmez. Bu nedenle eşya kavramı farklı hukuk düzenlerinde farklı şekillenmiştir. Örneğin, Fransız hukuku ekonomik değeri olan her şeyi eşya kavramı içine dahil ederken, Alman Medeni Kanunu (BGB) yalnızca cismani varlıkları eşya kabul etmiştir⁸⁶. Avusturya hukukunda da mülkiyet hakkına hem cismani olan hem de cismani olmayan şeylerin girdiği belirtilmiştir⁸⁷.

Hukuki anlamda eşya işlevsel bir kavramdır⁸⁸. Bir şeyin hukuk düzeni tarafından eşya kabul edilebilmesi için, ön planda o şeyin fiziksel özelliği yer alsın da aynı zamanda ekonomik işlevi, ahlâki görüşler, iş hayatındaki anlayış ve düşünceler de rol oynar⁸⁹. Türk hukukunda eşyanın unsurları, cismani olma, belirlilik yani sınırlandırılmış olma, üzerinde fiili ve hukuki hâkimiyet kurulabilme ve kişilik dışı olma şeklinde sayılır⁹⁰.

Diğer yandan, Türk hukuku, eşya sayılmayan bazı şeyler üzerinde aynı hak kurulabileceğini kabul eder. Buna doğal güçler, enerji, bağımsız ve sürekli haklar örnek gösterilebilir⁹¹. Ayrıca 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu⁹², hayvanların yaşama hakkına sahip olduğunu düzenler. Bu düzenleme karşısında hayvanların, cismani varlıkları olmasına rağmen, eşya niteliğine sahip olmadıkları savunulmaktadır⁹³.

Cismani olma özelliği, birtakım yapay zekâ araçlarında bulunurken birtakım yapay zekâ araçlarında yoktur. Hukuki anlamda eşyadan söz edebilmenin koşullarından biri cismani varlıktır. Fakat TMK m. 762 cismani varlığı olmayan doğal güçleri de taşınır mal gibi değerlendirir. Ayrıca Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun⁹⁴ (TKHK) m. 3 kapsamında, mal kavramı, sadece cismani varlığı olanları değil, elektronik ortamda kullanılmak üzere hazırlanan yazılım, ses, görüntü ve benzeri her türlü gayri maddi malları da içerir. Fakat mal kavramı ile hukuki anlamda eşya kavramı her zaman örtüşmez.

Avrupa Yapay Zekâ Yasasına⁹⁵ göre, yapay zekâ sistemleri: (i) bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanılabilir. (ii) fiziksel bir ürüne entegre edilebilir (*embedded-gömülü*), (iii) entegre edilmeksizin

⁸⁴ 12.3.2020 tarihli ve 31066 sayılı Resmî Gazete.

⁸⁵ BER, s. 68.

⁸⁶ OĞUZMAN, M. Kemal / SELİÇİ, Özer / OKTAY-ÖZDEMİR, Saibe: *Eşya Hukuku*, 22. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2020, s. 5. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) § 90: "Sachen im Sinne des Gesetzes sind nur körperliche Gegenstände."

⁸⁷ Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch (ABGB) § 353: "Alles, was jemanden zugehört, alle seine körperlichen und unkörperlichen Sachen, heißen sein Eigentum."

⁸⁸ SİRMEN, A. Lâle: *Eşya Hukuku*, 8. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2020, s. 4.

⁸⁹ SİRMEN, s. 4-5.

⁹⁰ AKÇAAL, Mehmet: *Eşya Hukuku*, Yetkin Yayınları, Ankara, 2021, s. 14 vd; SİRMEN, s. 5 vd.

⁹¹ OĞUZMAN / SELİÇİ / OKTAY-ÖZDEMİR, s. 11.

⁹² 1.7.2004 tarihli ve 25509 sayılı Resmî Gazete.

⁹³ OĞUZMAN / SELİÇİ / OKTAY-ÖZDEMİR, s. 13. Esasen, hayvanların hukuki statüsüne dair farklı görüşler vardır: (i) Eşya, (ii) Kendine özgü statüsü olan (sui generis) eşya, (iii) Eşya benzeri, (iv) Eşya dışında özel cismani varlık. Görüşler için bkz. AKÇAAL, s. 18.

⁹⁴ 28.11.2013 tarihli ve 28835 sayılı Resmî Gazete.

⁹⁵ EUROPEAN PARLIAMENT: Artificial Intelligence Act, 2023 (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.pdf, ET: 13.12.2023).

fiziksel bir ürünün işlevselliğini sağlamak için kullanılabilir (*non-embedded-gömülü* olmayan) veya (iv) daha büyük bir sistemin yapay zekâ bileşeni olarak kullanılabilir. Bu daha büyük sistem, yapay zekâ bileşeni olmadan çalışmazsa, daha büyük sistemin tamamı, Yasa kapsamında tek bir yapay zekâ sistemi olarak değerlendirilir.

Yapay zekâ sistemi, bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanıldığında, cismani bir varlığa sahip değildir. Bu noktada yapay zekânın konumunu, yazılımın hukuki niteliği belirler. Yazılım (*software*), bilgisayar sistemlerini ve buna benzer akıllı sistemleri oluşturan donanım parçalarını yönetmekle birlikte, kullanıcının taleplerinin yerine getirilmesini sağlayan programları içinde barındıran ve programın anlaşılmasını sağlayacak açıklayıcı dokümanları da içeren bir bütündür⁹⁶. Bir başka deyişle, bilgisayara veya başka bir makineye nasıl çalışacağını söyleyen komut ve veriler bütünüdür.

Yazılım, bilgisayar programlarını da kapsayan üst bir kavramdır⁹⁷. Bilgisayar programları, Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu⁹⁸ (FSEK) kapsamında ilim ve edebiyat eserleri kategorisinde yer alır. Bir diğer ifadeyle, yazılım FSEK kapsamında eser mahiyeti taşır. FSEK m. 1/B, eseri, sahibinin hususiyetini taşıyan ve ilim ve edebiyat, musiki, güzel sanatlar veya sinema eserleri olarak sayılan her nevi fikir ve sanat mahsulleri olarak tanımlar. Bu doğrultuda, yazılımı eşya kabul etmek mümkün değildir⁹⁹. TKHK m. 3, elektronik ortamda kullanılmak üzere hazırlanan yazılım, ses, görüntü ve benzeri her türlü gayri maddi malları, mal kategorisinde kabul eder. O hâlde yazılım gayri maddi mal olarak nitelenmelidir. Yapay zekâ, bağımsız yazılım sistemi olarak kullanıldığında, gayri maddi mal olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca FSEK kapsamında eser sayıldığından, telif hakkının konusudur.

Yazılımı meydana getiren kişi onun sahibidir (FSEK m. 8/1). FSEK, eser üzerindeki hak sahipliğini onu meydana getiren kişiye tanımıştır. Telif hakkı, eseri meydana getiren kişiye aittir. Bir yazılımı birden fazla kişi meydana getirmişse, birlikte hak sahipliği söz konusu olur. Yazılımlar üzerinde müşterek eser sahipliği varsa, birden fazla yazılımcı birbirinden ayrı olarak çalışabilen programları birleştirerek yeni bir program üretmiştir. Birden fazla kişinin (genelde çalışanların) yazılımların bir kısmını ürettiği ve bu parçaların tek başlarına bir anlam ifade etmediği durumlarda ise, çalışanlar yazılım üzerinde iştirak halinde eser sahibi olacaklardır¹⁰⁰.

Eser (yazılım) sahibi, yazılımı kullanma yetkisini lisans sözleşmesi (ruhsat) ile devreder. (FSEK m. 48/2). FSEK m. 48 bu hususu asli iktisap kenar başlığıyla düzenler. Basit lisansta ürün kirası, tam lisansta ise intifa hakkına ilişkin hükümler uygulanır. (FSEK m. 56). Tam lisansta kullanma yetkisi sadece bir kişiye verilirken, basit lisansta mali hak sahibi başkalarına da aynı ruhsatı verebilir. Kanundan veya sözleşmeden aksi anlaşılmadıkça her lisans basit lisans kabul edilir¹⁰¹.

Lisans sözleşmesi satış sözleşmesinden farklıdır¹⁰². Satış sözleşmesinde alıcı, satılan malın mülkiyetini kazanır. Mülkiyet hakkı, sahibine mülkiyete konu eşya üzerinde süresiz ve eşyayı tamamen yok etme yetkisini de içeren geniş bir kullanma yetkisi verir. Lisans alan ise, yazılımı sözleşmede belirtilen sürede ve kararlaştırılan şekilde kullanır¹⁰³. Lisans alan, yazılım sahibinin manevi haklarına zarar ver-

⁹⁶ KARAYİĞİT, Samet: *Tüketici Hukuku Kapsamında Mobil Uygulama Son Kullanıcı Lisans Sözleşmelerinde Genel İşlem Koşulları*, Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin, 2021, s. 8. Bir donanıma kaydedilecek her türlü dijital veri, firmware, BIOS, işletim sistemleri yazılım olarak kabul edilir. Bkz. BOZBEL, Savaş: *Fikri Mülkiyet Hukuku*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2015, s. 37.

⁹⁷ BOZBEL, s. 37; ÖZKAYA, Pelin / SAMET, Refik: "Yazılım Ürünlerinin Telif Hukuku Kapsamında Korunması", *Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi*, 2020, Cilt 6, Sayı 1, s. 20.

⁹⁸ 13.12.1951 tarihli ve 7981 sayılı Resmî Gazete.

⁹⁹ KIYAK, Emre: "Kişisel Bilgisayar Donanımı ve Yazılım Kullanım Lisansının Haczi", *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2021, Cilt 25, Sayı 2 (Lisans Haczi), s. 60.

¹⁰⁰ ÖZKAYA / SAMET, s. 23.

¹⁰¹ ÖZKAYA / SAMET, s. 24; KIYAK, *Lisans Haczi*, s. 70.

¹⁰² TOPALOĞLU, Mustafa: *Bilgisayar Programı Lisans Sözleşmeleri*, (<https://www.mtopaloglu.av.tr/img/makaleler/bilgisayar-programi-lisans-so-zles-meleri-904.pdf>, ET. 14.12.2023).

¹⁰³ TOPALOĞLU, s. 2.

memekle yükümlüdür. Ayrıca, taşınır malların satışı prensip olarak bir şekilde tâbi değilken, yazılım lisans sözleşmeleri FSEK uyarınca yazılı şekilde yapılmalıdır¹⁰⁴.

Sonuç itibarıyla, yapay zekâ, bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanıldığında, cismani bir varlığa sahip olmadığından mülkiyet hakkına konu olmaz. Gayri maddi bir malvarlığı değeri olarak, lisans sözleşmesinin konusunu teşkil eder. Lisans alan, bu sözleşmeyle yazılımı, kararlaştırılan sürede ve şekilde kullanma hakkı elde eder. Sözleşme yazılım güncellemelerini de kapsar. Bu güncellemeler yazılımın gayri maddi mal niteliğini etkilemez.

Yapay zekâ, fiziksel bir ürüne entegre edilmişse, gömülü (*embedded*) sistemden söz edilir. Gömülü sistem, herhangi bir sistem içerisinde yer alarak o sistemi akıllı hale getiren elektronik donanım ve yazılım ile oluşmuş entegre bir sistemdir¹⁰⁵. Gömülü bir işletim sistemi, elektronik bir cihazın içindeki bir çipte bulunabilir, yapabileceklerinin kapsamı genellikle sınırlıdır¹⁰⁶. Yazıcı, tarayıcı, akıllı telefon, televizyon, fotoğraf makinesi, kamera, bulaşık makinesi, çamaşır makinesi, elektronik oyuncaklar gibi günlük hayatta kullandığımız pek çok eşyada bu sistem bulunur¹⁰⁷. Bu durumda, yapay zekâ entegre edildiği eşyanın ayrılmaz bir parçası olduğundan, eşyanın maliki, o şeye entegre edilen yapay zekâ üzerinde de hak sahibi olur¹⁰⁸. Fakat eşya malikinin, yapay zekâ üzerinde kazandığı hak, telif hakkı değil, eşyaya bağlı bir lisans hakkı olacaktır. Bu bağlamda, ürün, donanımsal açıdan mülkiyet hakkına, yazılımsal açıdan ise lisans hakkına konu teşkil eder. Lisans hakkı yazılım güncellemelerini de kapsar. Makine parçalarının değişmesi, sensörlerin değişmesi gibi donanımsal değişiklikler, yapay zekânın entegre edildiği cismani varlığın eşya niteliğini etkilemez.

Yapay zekâ, fiziksel bir ürüne entegre edilmeksizin (*non-embedded*) o ürünün işlevselliğini sağlamak için kullanılabilir. Örneğin, gömülü olmayan bir işletim sistemi, bir sabit diskten veya katı hâl sürücüsünden çalışır; *Windows 10* veya *Mac OS* gibi gömülü olmayan işletim sistemleri yapılandırılabilir ve yükseltilebilir¹⁰⁹. Bunlar genel amaçlı kullanım için tasarlanmışlardır. Bu durumda, yazılım ile donanım birbiriyle tümleşik duruma gelmediğinden, yapay zekâ yazılımı üzerindeki lisans hakkı eşyaya bağlı olarak doğmaz. Yapay zekâ yine bir yazılım olarak gayri maddi mal sayılır. Dolayısıyla kullanıcının, yapay zekâ üzerinde mülkiyet hakkından değil, lisans hakkından söz edilebilir. Cismani varlık üzerinde mülkiyet, yazılım üzerinde ise lisans hakkı söz konusu olduğunda, bu haklar ayrı kişilere ait olsalar bile, bu durum cismani varlık üzerindeki mülkiyet hakkının türünde bir değişikliğe yol açmaz.

Avrupa Yapay Zekâ Yasası, yapay zekâ sisteminin, daha büyük bir sistemin yapay zekâ bileşeni olarak kullanılabilirliğinden söz eder. Yasaya göre, bu daha büyük sistem, yapay zekâ bileşeni olmadan çalışmazsa, daha büyük sistemin tamamı, Yasa kapsamında tek bir yapay zekâ sistemi olarak değerlendirilecektir¹¹⁰. Burada yapay zekânın, daha büyük sistemin zorunlu bileşeni olma olasılığından

¹⁰⁴ TOPALOĞLU, s. 2.

¹⁰⁵ SEYREK, Ahmet Gökhan: *Gömülü Sistem Nedir?*, 2021 (<https://www.elektrikport.com/universite/gomulu-sistem-nedir/8658#ad-image-0>, ET: 14.12.2023). Gömülü sistemlerin, bağımsız bir sistem veya büyük bir sistemin parçası olarak belirli bir görevi icra eden ve kendine özel yazılıma sahip mikroişlemci tabanlı bilgisayar donanım sistemleri olduğu hakkında bkz. TÜRK, Fuat / LÜY, Murat: "Gömülü Sistemler ve Mühendislikte Uygulama Alanları", *Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 2021, Cilt 13, Sayı 3, s. 257. Yazarlar, yapay zekâ, robotik sistemler, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik, makine öğrenimi, derin öğrenme ve nesnelerin interneti gibi alanların sürekli gelişimi ile gömülü sistemler endüstrisinin hızla büyümeye devam edeceğini öngörmektedirler.

¹⁰⁶ SEYREK.

¹⁰⁷ SEYREK.

¹⁰⁸ Bilgisayar donanımına gömülü bir yazılım olan BIOS'un (*Basic Input-Output System* - Temel Giriş-Çıkış Sistemi), donanımın bütünlüğüne parçası olduğu, bu bağlamda donanıma sahip olanın, bu yazılıma da sahip olacağı hakkında bkz. KIYAK, *Lisans Hacı*, s. 61. Bize göre, donanımın cismani varlığı yönünden, TMK m. 684 bağlamında bütünlüğüne parçadan söz edilebilir. Bu çerçevede, asıl şeye malik olan kişi, sadece cismani varlık olan donanımın da maliki olur. Donanıma gömülü yazılım üzerinde ise ayrı bir hukuki rejim söz konusudur. Yazılım üzerindeki hak, mülkiyet hakkı olmayıp lisans hakkıdır. Fakat yazılım donanıma entegre olduğundan bu, eşyaya bağlı lisans hakkı olarak değerlendirilmelidir.

¹⁰⁹ LUTKEVICH, Ben: *Embedded Operating System*, 2021 (<https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/embedded-operating-system>, ET: 14.12.2023).

¹¹⁰ "If this larger system would not function without the AI component in question, then the entire larger system should be considered as one single AI system under this Regulation."

söz edilmektedir. Daha büyük sistem, cismani varlığa sahip bir makine örneğinin bilinç düzeyine erişmiş bir robot ise onu eşya olarak nitelendirmek mümkündür. Robotu satın alan kişi, robot üzerinde mülkiyet hakkını devren kazanırken, bu mülkiyete bağlı olarak robotun zorunlu bileşeni yapay zekâ yazılımının da lisans hakkını elde eder. Dolayısıyla robotun maliki robotun cismani parçaları üzerinde tasarruf edebilmelidir. Robotun zorunlu bileşeni yapay zekâ yazılımı ise robotun mülkiyetine sahip olunması sebebiyle eşyaya bağlı bir lisans hakkı olarak değerlendirilebilir. Robotun maliki mülkiyet hakkını başkasına devrettiğinde, buna bağlı olarak zorunlu bileşen yapay zekânın lisansını da devredecektir. Daha büyük sistem, örneğin bir bilgisayara yüklenen otomasyon sistemi ise bunu gayri maddi mal olarak değerlendirmek gerekir. Bu durumda daha büyük sistem cismani bir varlığa sahip olmadığından otomasyon sistemi üzerinde mülkiyet hakkından söz edilmez. Otomasyon sistemini kullanma hakkı lisans sözleşmesi çerçevesinde elde edilir. Yapay zekâ bu sistemin zorunlu bileşeni kabul edildiğinde, aynı lisans sözleşmesi kapsamında yapay zekânın kullanım hakkı da kazanılmalıdır.

SONUÇ

Hukuk toplum hayatını düzenler. Toplumsal hayat, teknolojinin de etkisiyle zaman içerisinde değişime uğrar. Bu durum, ister istemez mevcut değişimin yeni hukuk kuralları ile bir düzene tâbi kılınmasını zorunlu kılar. Bununla birlikte, yeni teknolojinin başlangıç döneminde teknolojinin gideceği yön ve ilerleme tarzı net olarak öngörülemeyebilir. Bu durumda devletler bir ikilem içine düşerler. Devletler, bir yandan henüz başlangıçta sıkı yasal düzenlemeler öngörerek teknolojinin gelişimine ket vurmamak istemezler, diğer yandan kanun koyucunun tamamen hareketsiz kalması durumunda bireyleri yeterince koruyamaması sebebiyle mağduriyetlere yol açılmasını da önlemeye çalışırlar. Teknolojinin hayata tamamen entegre olmasından sonra kontrol altına alınması ise çok daha zor olacaktır. İşte bu durum, *Collingridge* ikilemi¹¹¹ olarak adlandırılır. Bu ikilem, yapay zekânın hukuki statüsünü belirleme noktasında da yaşanmaktadır. Gerçekten de yapay zekânın hukuki statüsüne dair çeşitli görüşlerin ileri sürülmüş olması bu ikilemin bir sonucudur.

Yapay zekânın yasal bir zemine oturtulmasına ilişkin Avrupa Yapay Zekâ Yasası önemli bir kilometre taşıdır. OECD tarafından 8 Kasım 2023 tarihinde yapılan yapay zekâ tanımı da bu teknolojinin hukuki statüsünün belirlenmesinde önemli rol oynar. OECD'nin yaptığı tanıma göre, yapay zekâ, açık veya örtülü amaçlar için, aldığı girdiden, fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerik, öneriler veya kararlar gibi çıktıların nasıl üretileceğini çıkaran makine tabanlı bir sistemdir.

Avrupa Yapay Zekâ Yasası, yapay zekânın yasal zeminini oluştururken hem yeniliğe açık olmaya hem de bu teknolojinin insan merkezli olması gerekliliğine vurgu yapar. Yapay zekâ teknolojisinin, insan özerkliğine saygı çerçevesinde konumlandırılması bir zorunluluktur.

Anılan yasa uyarınca yapay zekâ sistemleri, bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanılabilir, fiziksel bir ürüne entegre edilebilir, entegre edilmeksizin fiziksel bir ürünün işlevselliğini sağlamak için kullanılabilir veya daha büyük bir sistemin yapay zekâ bileşeni olarak kullanılabilir. Bu daha büyük sistem, yapay zekâ bileşeni olmadan çalışmazsa, daha büyük sistemin tamamı, Yasa kapsamında tek bir yapay zekâ sistemi olarak değerlendirilir.

Yapay zekâ sistemi, bağımsız bir yazılım sistemi olarak kullanıldığında, cismani bir varlığa sahip değildir. Bu noktada yapay zekânın konumunu, yazılımın hukuki niteliği belirler. Yazılım, bilgisayar programlarını da kapsayan üst bir kavramdır. Bilgisayar programları, FSEK kapsamında ilim ve edebiyat eserleri kategorisinde yer alır. Bir diğer ifadeyle, yazılım FSEK kapsamında eser mahiyeti taşır. Yapay zekâ, bağımsız yazılım sistemi olarak kullanıldığında, gayri maddi mal olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca FSEK kapsamında eser sayıldığından, telif hakkının konusudur. Yazılımı meydana getiren kişi onun sahibidir. (FSEK m. 8/1). Telif hakkı, eseri (yazılımı) meydana getiren kişiye aittir. Eser

¹¹¹ COLLINGRIDGE, David: *The Social Control of Technology*, St. Martin's Press, New York, 1980, s. 11.

(yazılım) sahibi, yazılımı kullanma yetkisini lisans sözleşmesi (ruhsat) ile devreder. Lisans alan, bu sözleşmeyle yazılımı, kararlaştırılan sürede ve şekilde kullanma hakkı elde eder. Sözleşme yazılım güncellemelerini de kapsar.

Yapay zekâ, fiziksel bir ürüne entegre edilmişse, gömülü sistemden söz edilir. Bu sistemde, yapay zekâ entegre edildiği eşyanın ayrılmaz bir parçası olduğundan, eşyanın maliki, o şeye entegre edilen yapay zekâ üzerinde de hak sahibi olur. Fakat eşya malikinin, yapay zekâ üzerinde kazandığı hak, telif hakkı değil, eşyaya bağlı bir lisans hakkı olacaktır. Bu bağlamda, ürün, donanımsal açıdan mülkiyet hakkına, yazılımsal açıdan ise lisans hakkına konu teşkil eder. Lisans hakkı yazılım güncellemelerini de kapsar. Makine parçalarının değişmesi, sensörlerin değişmesi gibi donanımsal değişiklikler, yapay zekânın entegre edildiği cismani varlığın eşya niteliğini etkilemez.

Yapay zekâ, fiziksel bir ürüne entegre edilmeksizin o ürünün işlevselliğini sağlamak için kullanılabilir. Bu durumda, yazılım ile donanım birbiriyle tümleşik duruma gelmediğinden, yapay zekâ yazılımı üzerindeki lisans hakkı eşyaya bağlı olarak doğmaz. Yapay zekâ yine bir yazılım olarak gayri maddi mal sayılır. Dolayısıyla kullanıcının, yapay zekâ üzerinde mülkiyet hakkından değil, lisans hakkından söz edilebilir. Cismani varlık üzerinde mülkiyet, yazılım üzerinde ise lisans hakkı söz konusu olduğunda, bu haklar ayrı kişilere ait olsalar bile, bu durum cismani varlık üzerindeki mülkiyet hakkının türünde bir değişikliğe yol açmaz.

Yapay zekâ sistemi, daha büyük bir sistemin yapay zekâ bileşeni olarak kullanılmış ve bu daha büyük sistem, yapay zekâ bileşeni olmadan çalışmıyorsa, daha büyük sistemin tamamı, Yasa kapsamında tek bir yapay zekâ sistemi olarak değerlendirilmiştir. Burada yapay zekâ, daha büyük sistemin zorunlu bileşenidir. Daha büyük sistem, cismani varlığa sahip bir makine örneğin bilinç düzeyine erişmiş bir robot ise onu eşya olarak nitelendirmek mümkündür. Robotu satın alan kişi, robot üzerinde mülkiyet hakkını devren kazanırken, bu mülkiyete bağlı olarak robotun zorunlu bileşeni yapay zekâ yazılımının da lisans hakkını elde eder. Dolayısıyla robotun maliki robotun cismani parçaları üzerinde tasarruf edebilmelidir. Robotun zorunlu bileşeni yapay zekâ yazılımı ise robotun mülkiyetine sahip olunması sebebiyle eşyaya bağlı bir lisans hakkı olarak değerlendirilebilir. Robotun maliki mülkiyet hakkını başkasına devrettiğinde, buna bağlı olarak zorunlu bileşen yapay zekânın lisansını da devreder. Daha büyük sistem, örneğin bir bilgisayara yüklenen otomasyon sistemi ise bunu gayri maddi mal olarak değerlendirmek gerekir. Bu durumda daha büyük sistem cismani bir varlığa sahip olmadığından otomasyon sistemi üzerinde mülkiyet hakkından söz edilmez. Otomasyon sistemini kullanma hakkı lisans sözleşmesi çerçevesinde elde edilir. Yapay zekâ bu sistemin zorunlu bileşeni kabul edildiğinde, aynı lisans sözleşmesi kapsamında yapay zekânın kullanım hakkı da kazanılmalıdır.

KAYNAKÇA

- AKÇAAL, Mehmet: *Eşya Hukuku*, Yetkin Yayınları, Ankara, 2021.
- AKDAĞ, Şükrü Yakup: “Yapay Zekânın Sorumluluğu Üzerine Düşünceler”, (Ed.) BAYSAL, Başak: *Sorumluluk Hukuku - Seminerler 2018*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019, s. 9-18.
- AKKURT, Sinan Sami: “Yapay Zekânın Otonom Davranışlarından Kaynaklanan Hukuki Sorumluluk”, *Uyumsuzluk Mahkemesi Dergisi*, 2019, Cilt 7, Sayı 13, s. 39-59.
- AKPINAR, Metin: Facebook ve Instagram Gönderileriniz Yapay Zekâ İçin Kullanıldı, 2023 (<https://www.donanimhaber.com/facebook-ve-instagram-gonderileriniz-yapay-zeka-icin-kullanildi--169357>, ET: 07.11.2023).
- ALEXANDRE, F. Maia: *The Legal Status of Artificially Intelligent Robots - Personhood, Taxation and Control*, Tilburg University, Tilburg, 2017.
- ARI, Ayşe / BERBERLER, Murat Erşen: “Yapay Sinir Ağları ile Tahmin ve Sınıflandırma Problemlerinin Çözümü İçin Arayüz Tasarımı”, *Acta Infologica*, 2017, Cilt 1, Sayı 2, s. 55-73.
- AYDOĞDU, Ali: *Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu Işığında Metinden Görsele ve Görseleden Görsele Yapay Zekaların Potansiyel Telif Hakkı İhlalleri* (<https://ucar-ucar.av.tr/yapay-zeka-telif-ihlal/>, ET: 22.10.2023).
- BAK, Başak: “Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 2018, Cilt 9, Sayı 35, s. 211-232.
- BAYRAMLIOĞLU, Emre: “Akıllı Yazılımlar ve Hukuki Statüsü: Yapay Zekâ ve Kişilik Üzerine Bir Deneme”, *Uğur Alacakaptan’a Armağan*, Cilt 2, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2008, s. 131-140.
- BENLİ, Erman / ŞENEL, Gayenur: “Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku”, *Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2020, Cilt 2, Sayı 2, s. 296-336.
- BER, Ahmet Said: “Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Kişilik Hakkı Kapsamında Değerlendirilmesi”, *Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi*, 2022, Cilt 6, Sayı 1, s. 57-100.
- BOZBEL, Savaş: *Fikri Mülkiyet Hukuku*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2015.
- COLLINGRIDGE, David: *The Social Control of Technology*, St. Martin’s Press, New York, 1980.
- COŞKUN, Fatma / GÜLLEROĞLU, H. Deniz: “Yapay Zekânın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2021, Cilt 54, Sayı 3, s. 947-966.
- ÇEKİN, Mesut Serdar: *Yapay Zekâ Teknolojilerinin Hukuki İşlem Teorisine Etkileri*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021.
- ELMAS, Çetin: *Yapay Zekâ Uygulamaları*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021.
- ERSOY, Çağlar: *Robotlar, Yapay Zekâ ve Hukuk*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2019.
- EUROPEAN PARLIAMENT: *Artificial Intelligence Act*, 2023 (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.pdf, ET: 13.12.2023).
- GEZGİN, Ulaş Başar: *18 Yapay Zekâ Aracı Önerisi*, 2023 (<https://medyagunlugu.com/18-yapay-zeka-araci-onerisi/>, ET: 07.11.2023).
- GÖZÜBÜYÜK, Barış: “Yapay Zekânın Meydana Getirdiği Fikri Ürünlere İlişkin 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, *Kırıkkale Hukuk Mecmuası*, 2021, Cilt 1, Sayı 1, s. 54-81.
- HANSON ROBOTICS: *Sophia* (<https://www.hansonrobotics.com/sophia/>, ET: 07.11.2023).
- HARARI, Yuval Noah: *21. Yüzyıl İçin 21 Ders*, (Çev.) SİRAL, Selin, Kolektif Kitap, İstanbul, 2018.
- KANGAL, Zeynel T.: *Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021.
- KAPANCI, Berk: “Özel Hukuk Perspektifinden Bir Değerlendirme: Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Sorumluluğu”, (Ed.) AKSOY RETORNAZ, E. Eylem / GÜÇLÜTÜRK, Osman Gazi: *Gelişen Teknolojiler ve Hukuk II: Yapay Zekâ*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, 2021, s. 128-140.
- KARA KILIÇARSLAN, Seda: “Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar”, *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 2019, Sayı 2, s. 363-389.

- KARAYİĞİT, Samet: *Tüketici Hukuku Kapsamında Mobil Uygulama Son Kullanıcı Lisans Sözleşmelerinde Genel İşlem Koşulları*, Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin, 2021.
- KAYNAK BALTA, Büşra: *Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu Kapsamında Eser Kavramı ve Yapay Zekâ Ürünleri*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2021.
- KIYAK, Emre: “Büyük Veri ve Yapay Zekâ Teknolojileri ile Adım Adım Zeki Uyap (Ulusal Yargı Ağı Projesi) Ekosistemine Doğru”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2020, Cilt 22, Sayı 1, s. 79-121.
- KIYAK, Emre: “Kişisel Bilgisayar Donanımı ve Yazılım Kullanım Lisansının Haczi”, *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2021, Cilt 25, Sayı 2, s. 49-96. (Lisans Haczi).
- KÖKEN, Enes: “Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu”, *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 2021, Cilt 12, Sayı 47, s. 247-286.
- LEROUX, Christophe / LABRUTO, Roberto (Ed): *Suggestion for a green paper on legal issues in robotics*, 2012 (https://www.unipv-lawtech.eu/files/euRobotics-legal-issues-in-robotics-DRAFT_6j6ryjyp.pdf, ET: 12.12.2023).
- MGC LEGAL: OECD (İktisadi İş Birliği ve Gelişme Teşkilatı) Yapay Zekâ Tanımını Güncelledi, 2023 (<https://www.mgc.com.tr/oecd-yapay-zeka-tanimini-guncelledi/>, ET: 13.12.2023).
- OECD: *Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments Artificial Intelligence*, 2023.
- OĞUZMAN, M. Kemal / SELİÇİ, Özer / OKTAY-ÖZDEMİR, Saibe: *Eşya Hukuku*, 22. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2020.
- ÖZKAN ŞAHİN, Gizem / ŞAHİN, Çağatay: “Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotics Raporu ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım”, *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2022, Cilt 13, Sayı 1, s. 110-128.
- ÖZKAYA, Pelin / SAMET, Refik: “Yazılım Ürünlerinin Telif Hukuku Kapsamında Korunması”, *Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi*, 2020, Cilt 6, Sayı 1, s. 17-34.
- PERENNOU, Thomas: *State of the Art on Legal Issues*, 2014 (https://ethicaa.greyc.fr/media/files/ethicaa_deliverable.1.pdf, ET: 24.10.2023).
- SEYREK, Ahmet Gökhan: *Gömülü Sistem Nedir?*, 2021 (<https://www.elektrikport.com/universite/gomulu-sistem-nedir/8658#ad-image-0>, ET: 14.12.2023).
- SİRMEN, A. Lâle: *Eşya Hukuku*, 8. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 2020.
- SİVRİKAYA, Erkut Ziya: “Sophia Kişi midir?”, *Marmara Üniversitesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 2019, Cilt 23, Sayı 2, Prof. Dr. Ferit Hakan Baykal Armağanı, s. 1253-1263.
- TAYLOR, Charles: *Philosophical Papers: Volume 1, Human Agency and Language*, Cambridge University Press, Cambridge, 1985.
- TOPALOĞLU, Mustafa: *Bilgisayar Programı Lisans Sözleşmeleri*, (<https://www.mtopaloglu.av.tr/img/makaleler/bilgisayar-programi-lisans-so-zles-meleri-904.pdf>, ET: 14.12.2023).
- TURING, Alan M.: “Computing Machinery and Intelligence”, *Mind, A Quarterly Review of Psychology and Philosophy*, 1950, Cilt 59, Sayı 236, s. 433-460.
- TÜBİTAK, “İnsansı Robotlar”, *Bilim ve Teknik Dergisi*, Ocak 2008, s. 46-47.
- TÜRK, Fuat / LÜY, Murat: “Gömülü Sistemler ve Mühendislikte Uygulama Alanları”, *Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 2021, Cilt 13, Sayı 3, s. 256-265.
- YILDIRIM, Ömer: *Bilinç Nedir?*, 2022 (<https://www.felsefe.gen.tr/bilinc-nedir/>, ET: 07.11.2023).
- ZORLUEL, Mustafa: “Yapay Zekâ ve Telif Hakkı”, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 2019, Sayı 142, s. 305-356.